

# MITSUBISHI

三菱電機 一体空冷式 二段コンデンシングユニット

MSA-P

＜冷媒：R404A対応＞

## 取扱説明書

(MSA-P130・150・200A)

# MITSUBISHI

三菱電機 一体空冷式 二段コンデンシングユニット

MSA-P

＜冷媒：R404A対応＞

## 取扱説明書

(MSA-P130・150・200A)

# MITSUBISHI

三菱電機 一体空冷式 二段コンデンシングユニット

MSA-P

＜冷媒：R404A対応＞

## 取扱説明書

(MSA-P130・150・200A)

# MITSUBISHI

三菱電機 一体空冷式 二段コンデンシングユニット

MSA-P

＜冷媒：R404A対応＞

## 取扱説明書

(MSA-P130・150・200A)

# MITSUBISHI

三菱電機 一体空冷式 二段コンデンシングユニット

MSA-P

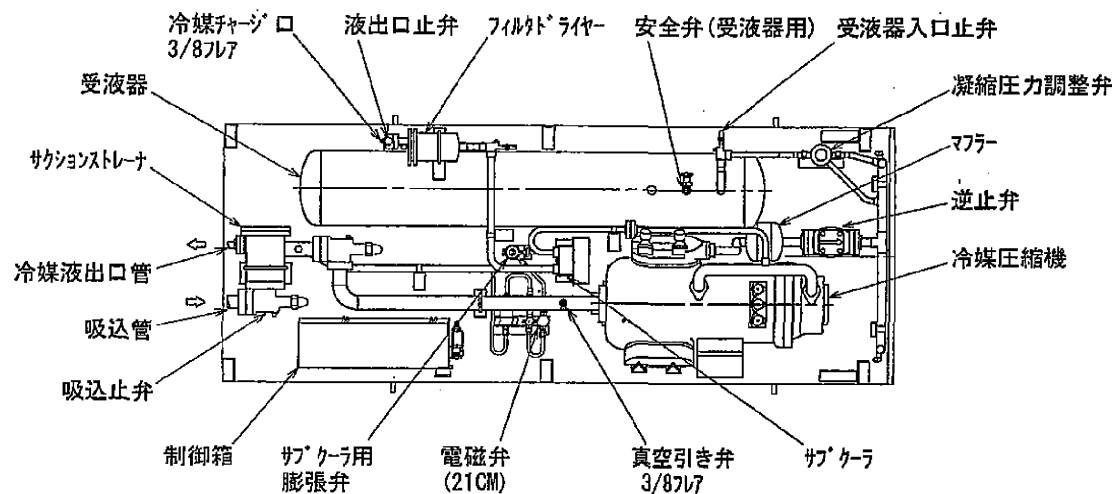
＜冷媒：R404A対応＞

## 取扱説明書

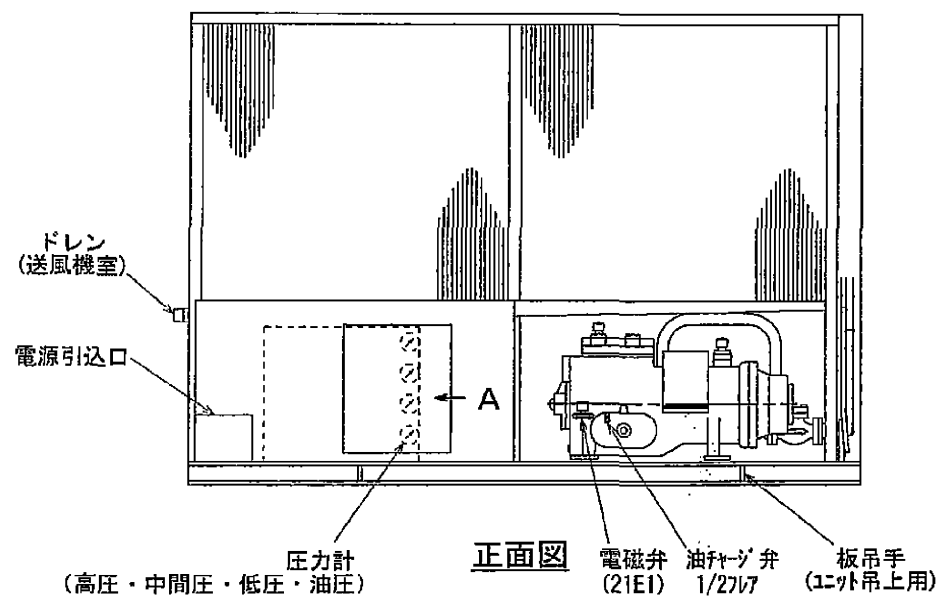
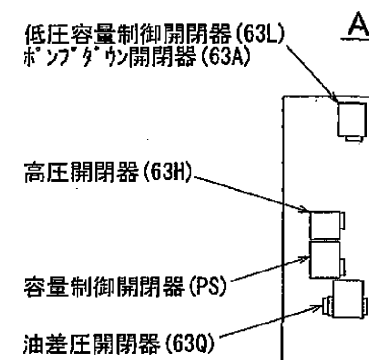
(MSA-P130・150・200A)

# 1 各部の名称

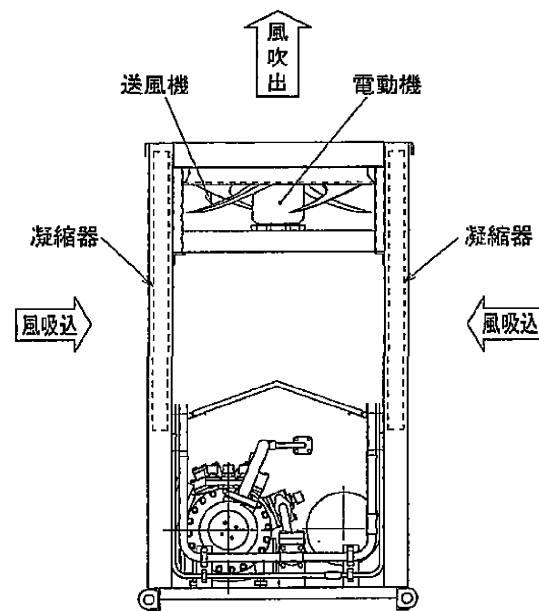
(1) MSA-P130・150・200A



平面図 (機械室)



正面図



側面図 (右)

# MITSUBISHI

三菱電機 一体空冷式 二段コンデンシングユニット

MSA-P

＜冷媒：R404A対応＞

## 取扱説明書

(MSA-P130・150・200A)

# MITSUBISHI

三菱電機 一体空冷式 二段コンデンシングユニット

MSA-P

＜冷媒：R404A対応＞

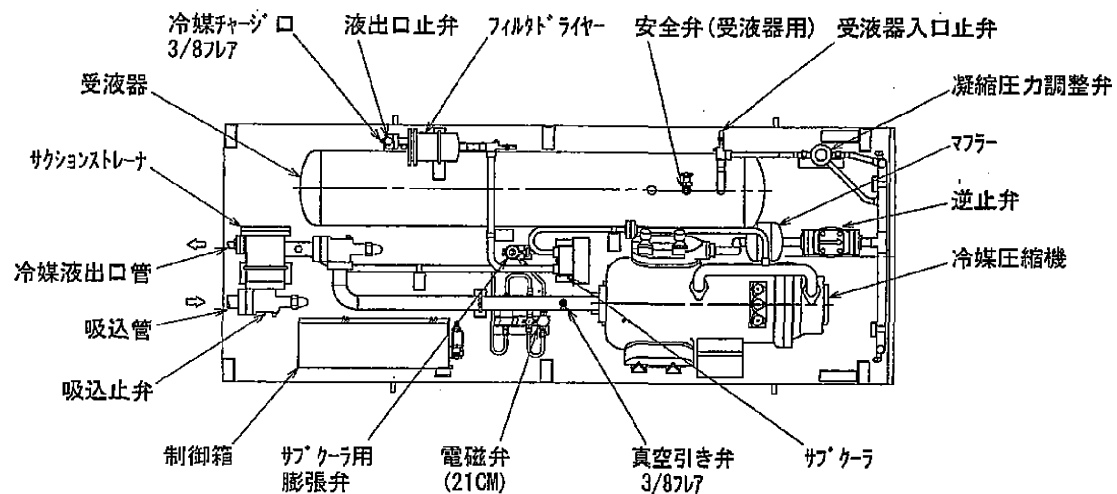
## 取扱説明書

(MSA-P130・150・200A)

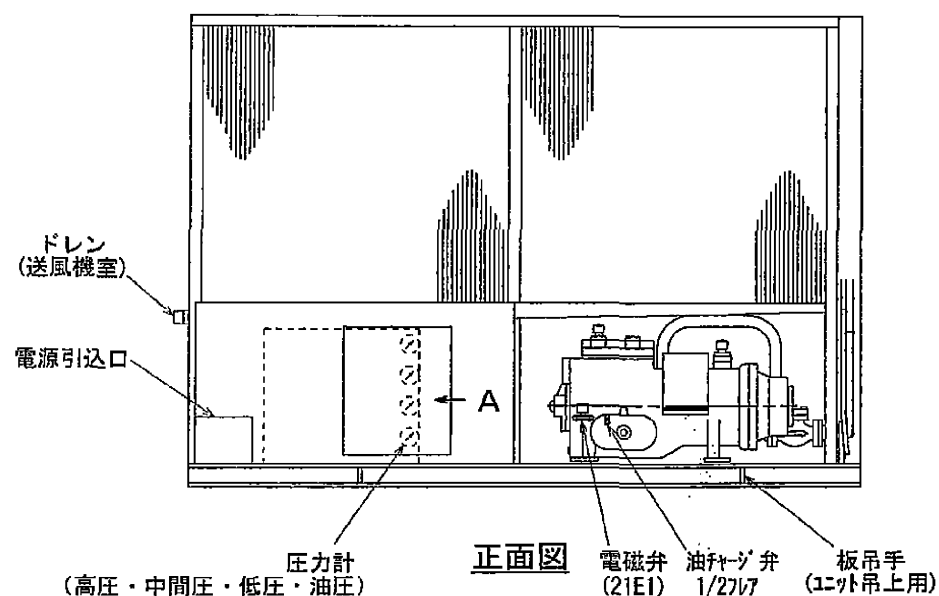
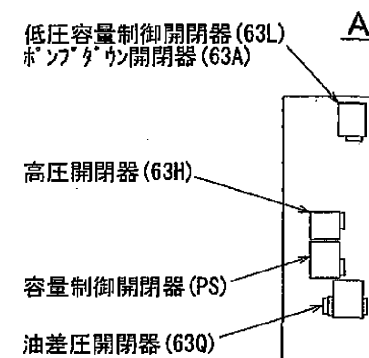


# 1 各部の名称

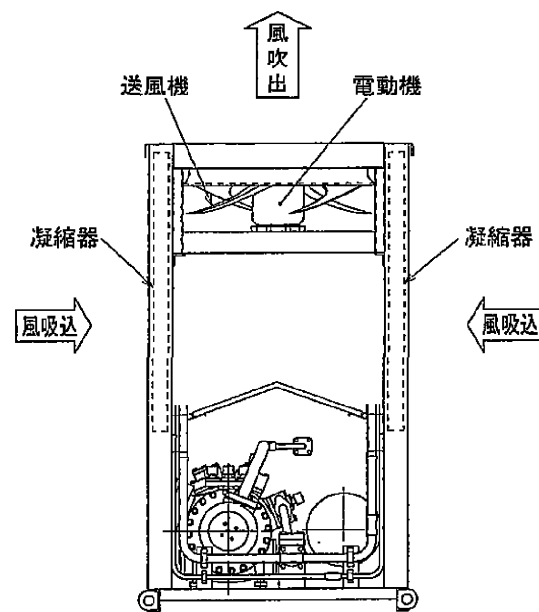
(1) MSA-P130・150・200A



平面図 (機械室)



正面図



側面図 (右)

# MITSUBISHI

三菱電機 一体空冷式 二段コンデンシングユニット

MSA-P

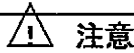
＜冷媒：R404A対応＞

## 取扱説明書

(MSA-P130・150・200A)

## 6 試運転前作業

### 始動前チェック



#### 注意

バルブ類は、取扱説明書・工事説明書・銘板の指示に従い、全て開閉状態を確認してください。特に、保安上のバルブ（安全弁等）は運転中は開けてください。開閉状態に誤りがあると、水漏れや火災・爆発等の原因になることがあります。

- (イ) 負荷側の装置（たとえばブラインポンプ・クーラーファン等）は運転していますか。
- (ロ) 電源電圧は銘板値の通常運転時 $\pm 5\%$ 、過渡時 $\pm 10\%$ 以内であること、および相間電圧のアンバランスは $\pm 2\%$ 以内であることを確認してください。
- (ハ) クランク室油面がのぞき窓の半分以上あり、かつクランク室ヒータは連続 24 時間以上通電されていたことを確認してください。（油温 35～45℃）
- (ニ) 圧縮機吐出止弁・受液器液出口止弁など運転中開けておくべき止弁はすべて開いてあることを確認してください。
- (ホ) エアパージ弁・油補充弁など運転中閉止しておくべき止弁は全て完全に閉止されていることを確認してください。
- (ヘ) 圧縮機およびクランク室ヒータを含め制御回路の絶縁抵抗を測定し、異常がないことを確認してください。  
主回路：3 M $\Omega$  以上，操作回路：1 M $\Omega$  以上
- (ト) 全ての電気結線部のネジがゆるんでいないか再確認してください。

## 7 運転

### 7.1 始動

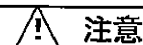
運転は次の手順で行ってください。

- (イ) 制御箱正面のタンブラスイッチ（ポンプダウン用）（TS2）を「圧縮機入」にし、制御箱正面の「入・切・リセット」スイッチ（TS1）を「入」にします。すると圧縮機は自動的に始動し正常運転に入ります。

### 7.2 始動失敗

始動スイッチを「入」にしても電動機が回らないときは通常次のような原因が考えられます。

- (イ) 電源が入っていない。
- (ロ) 凝縮器送風機用電磁接触器の接点が入っていない。
- (ハ) 冷蔵庫の温度が低すぎて自動発停開閉器の接点が開いている。
- (ニ) 高低圧開閉器（63D）のリセットをしていない。
- (ホ) 電源電圧の低下（規定電圧 $-10\%$ 以下）

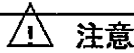


#### 注意

濡れた手で電気部品には触れないでください。またスイッチの操作をしないでください。感電の原因になることがあります。

## 6 試運転前作業

### 始動前チェック



#### 注意

バルブ類は、取扱説明書・工事説明書・銘板の指示に従い、全て開閉状態を確認してください。特に、保安上のバルブ（安全弁等）は運転中は開けてください。  
開閉状態に誤りがあると、水漏れや火災・爆発等の原因になることがあります。

- (イ) 負荷側の装置（たとえばブラインポンプ・クーラーファン等）は運転していますか。
- (ロ) 電源電圧は銘板値の通常運転時 $\pm 5\%$ 、過渡時 $\pm 10\%$ 以内であること、および相間電圧のアンバランスは $\pm 2\%$ 以内であることを確認してください。
- (ハ) クランク室油面がのぞき窓の半分以上あり、かつクランク室ヒータは連続 24 時間以上通電されていたことを確認してください。（油温 35～45℃）
- (ニ) 圧縮機吐出止弁・受液器液出口止弁など運転中開けておくべき止弁はすべて開いてあることを確認してください。
- (ホ) エアパージ弁・油補充弁など運転中閉止しておくべき止弁は全て完全に閉止されていることを確認してください。
- (ヘ) 圧縮機およびクランク室ヒータを含め制御回路の絶縁抵抗を測定し、異常がないことを確認してください。  
主回路：3 M $\Omega$ 以上、操作回路：1 M $\Omega$ 以上
- (ト) 全ての電気結線部のネジがゆるんでいないか再確認してください。

## 7 運転

### 7.1 始動

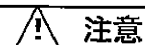
運転は次の手順で行ってください。

- (イ) 制御箱正面のタンブラスイッチ（ポンプダウン用）（TS2）を「圧縮機入」にし、制御箱正面の「入・切・リセット」スイッチ（TS1）を「入」にします。すると圧縮機は自動的に始動し正常運転に入ります。

### 7.2 始動失敗

始動スイッチを「入」にしても電動機が回らないときは通常次のような原因が考えられます。

- (イ) 電源が入っていない。
- (ロ) 凝縮器送風機用電磁接触器の接点が入っていない。
- (ハ) 冷蔵庫の温度が低すぎて自動発停開閉器の接点が開いている。
- (ニ) 高低圧開閉器（63D）のリセットをしていない。
- (ホ) 電源電圧の低下（規定電圧 $-10\%$ 以下）

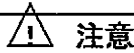


#### 注意

濡れた手で電気部品には触れないでください。またスイッチの操作をしないでください。感電の原因になることがあります。

## 6 試運転前作業

### 始動前チェック



#### 注意

バルブ類は、取扱説明書・工事説明書・銘板の指示に従い、全て開閉状態を確認してください。特に、保安上のバルブ（安全弁等）は運転中は開けてください。  
開閉状態に誤りがあると、水漏れや火災・爆発等の原因になることがあります。

- (イ) 負荷側の装置（たとえばブラインポンプ・クーラーファン等）は運転していますか。
- (ロ) 電源電圧は銘板値の通常運転時 $\pm 5\%$ 、過渡時 $\pm 10\%$ 以内であること、および相間電圧のアンバランスは $\pm 2\%$ 以内であることを確認してください。
- (ハ) クランク室油面がのぞき窓の半分以上あり、かつクランク室ヒータは連続 24 時間以上通電されていたことを確認してください。（油温 35～45℃）
- (ニ) 圧縮機吐出止弁・受液器液出口止弁など運転中開けておくべき止弁はすべて開いてあることを確認してください。
- (ホ) エアパージ弁・油補充弁など運転中閉止しておくべき止弁は全て完全に閉止されていることを確認してください。
- (ヘ) 圧縮機およびクランク室ヒータを含め制御回路の絶縁抵抗を測定し、異常がないことを確認してください。  
主回路：3 M $\Omega$ 以上、操作回路：1 M $\Omega$ 以上
- (ト) 全ての電気結線部のネジがゆるんでいないか再確認してください。

## 7 運転

### 7.1 始動

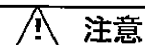
運転は次の手順で行ってください。

- (イ) 制御箱正面のタンブラスイッチ（ポンプダウン用）（TS2）を「圧縮機入」にし、制御箱正面の「入・切・リセット」スイッチ（TS1）を「入」にします。すると圧縮機は自動的に始動し正常運転に入ります。

### 7.2 始動失敗

始動スイッチを「入」にしても電動機が回らないときは通常次のような原因が考えられます。

- (イ) 電源が入っていない。
- (ロ) 凝縮器送風機用電磁接触器の接点が入っていない。
- (ハ) 冷蔵庫の温度が低すぎて自動発停開閉器の接点が開いている。
- (ニ) 高低圧開閉器（63D）のリセットをしていない。
- (ホ) 電源電圧の低下（規定電圧 $-10\%$ 以下）

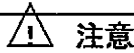


#### 注意

濡れた手で電気部品には触れないでください。またスイッチの操作をしないでください。感電の原因になることがあります。

## 6 試運転前作業

### 始動前チェック



#### 注意

バルブ類は、取扱説明書・工事説明書・銘板の指示に従い、全て開閉状態を確認してください。特に、保安上のバルブ（安全弁等）は運転中は開けてください。開閉状態に誤りがあると、水漏れや火災・爆発等の原因になることがあります。

- (イ) 負荷側の装置（たとえばブラインポンプ・クーラーファン等）は運転していますか。
- (ロ) 電源電圧は銘板値の通常運転時 $\pm 5\%$ 、過渡時 $\pm 10\%$ 以内であること、および相間電圧のアンバランスは $\pm 2\%$ 以内であることを確認ください。
- (ハ) クランク室油面がのぞき窓の半分以上あり、かつクランク室ヒータは連続 24 時間以上通電されていたことを確認してください。（油温 35～45℃）
- (ニ) 圧縮機吐出止弁・受液器液出口止弁など運転中開けておくべき止弁はすべて開いてあることを確認してください。
- (ホ) エアパージ弁・油補充弁など運転中閉止しておくべき止弁は全て完全に閉止されていることを確認してください。
- (ヘ) 圧縮機およびクランク室ヒータを含め制御回路の絶縁抵抗を測定し、異常がないことを確認してください。  
主回路：3 M $\Omega$ 以上、操作回路：1 M $\Omega$ 以上
- (ト) 全ての電気結線部のネジがゆるんでいないか再確認してください。

## 7 運転

### 7.1 始動

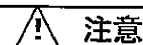
運転は次の手順で行ってください。

- (イ) 制御箱正面のタンブラスイッチ（ポンプダウン用）（TS2）を「圧縮機入」にし、制御箱正面の「入・切・リセット」スイッチ（TS1）を「入」にします。すると圧縮機は自動的に始動し正常運転に入ります。

### 7.2 始動失敗

始動スイッチを「入」にしても電動機が回らないときは通常次のような原因が考えられます。

- (イ) 電源が入っていない。
- (ロ) 凝縮器送風機用電磁接触器の接点が入っていない。
- (ハ) 冷蔵庫の温度が低すぎて自動発停開閉器の接点が開いている。
- (ニ) 高低圧開閉器（63D）のリセットをしていない。
- (ホ) 電源電圧の低下（規定電圧 $-10\%$ 以下）

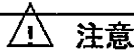


#### 注意

濡れた手で電気部品には触れないでください。またスイッチの操作をしないでください。感電の原因になることがあります。

## 6 試運転前作業

### 始動前チェック



#### 注意

バルブ類は、取扱説明書・工事説明書・銘板の指示に従い、全て開閉状態を確認してください。特に、保安上のバルブ（安全弁等）は運転中は開けてください。開閉状態に誤りがあると、水漏れや火災・爆発等の原因になることがあります。

- (イ) 負荷側の装置（たとえばブラインポンプ・クーラーファン等）は運転していますか。
- (ロ) 電源電圧は銘板値の通常運転時 $\pm 5\%$ 、過渡時 $\pm 10\%$ 以内であること、および相間電圧のアンバランスは $\pm 2\%$ 以内であることを確認してください。
- (ハ) クランク室油面がのぞき窓の半分以上あり、かつクランク室ヒータは連続 24 時間以上通電されていたことを確認してください。（油温 35～45℃）
- (ニ) 圧縮機吐出止弁・受液器液出口止弁など運転中開けておくべき止弁はすべて開いてあることを確認してください。
- (ホ) エアパージ弁・油補充弁など運転中閉止しておくべき止弁は全て完全に閉止されていることを確認してください。
- (ヘ) 圧縮機およびクランク室ヒータを含め制御回路の絶縁抵抗を測定し、異常がないことを確認してください。  
主回路：3 M $\Omega$  以上，操作回路：1 M $\Omega$  以上
- (ト) 全ての電気結線部のネジがゆるんでいないか再確認してください。

## 7 運転

### 7.1 始動

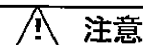
運転は次の手順で行ってください。

- (イ) 制御箱正面のタンブラスイッチ（ポンプダウン用）（TS2）を「圧縮機入」にし、制御箱正面の「入・切・リセット」スイッチ（TS1）を「入」にします。すると圧縮機は自動的に始動し正常運転に入ります。

### 7.2 始動失敗

始動スイッチを「入」にしても電動機が回らないときは通常次のような原因が考えられます。

- (イ) 電源が入っていない。
- (ロ) 凝縮器送風機用電磁接触器の接点が入っていない。
- (ハ) 冷蔵庫の温度が低すぎて自動発停開閉器の接点が開いている。
- (ニ) 高低圧開閉器（63D）のリセットをしていない。
- (ホ) 電源電圧の低下（規定電圧 $-10\%$ 以下）

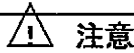


#### 注意

濡れた手で電気部品には触れないでください。またスイッチの操作をしないでください。感電の原因になることがあります。

## 6 試運転前作業

### 始動前チェック



#### 注意

バルブ類は、取扱説明書・工事説明書・銘板の指示に従い、全て開閉状態を確認してください。特に、保安上のバルブ（安全弁等）は運転中は開けてください。  
開閉状態に誤りがあると、水漏れや火災・爆発等の原因になることがあります。

- (イ) 負荷側の装置（たとえばブラインポンプ・クーラーファン等）は運転していますか。
- (ロ) 電源電圧は銘板値の通常運転時 $\pm 5\%$ 、過渡時 $\pm 10\%$ 以内であること、および相間電圧のアンバランスは $\pm 2\%$ 以内であることを確認ください。
- (ハ) クランク室油面がのぞき窓の半分以上あり、かつクランク室ヒータは連続 24 時間以上通電されていたことを確認してください。（油温 35～45℃）
- (ニ) 圧縮機吐出止弁・受液器液出口止弁など運転中開けておくべき止弁はすべて開いてあることを確認してください。
- (ホ) エアパージ弁・油補充弁など運転中閉止しておくべき止弁は全て完全に閉止されていることを確認してください。
- (ヘ) 圧縮機およびクランク室ヒータを含め制御回路の絶縁抵抗を測定し、異常がないことを確認してください。  
主回路：3 M $\Omega$ 以上、操作回路：1 M $\Omega$ 以上
- (ト) 全ての電気結線部のネジがゆるんでいないか再確認してください。

## 7 運転

### 7.1 始動

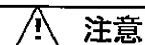
運転は次の手順で行ってください。

- (イ) 制御箱正面のタンブラスイッチ（ポンプダウン用）（TS2）を「圧縮機入」にし、制御箱正面の「入・切・リセット」スイッチ（TS1）を「入」にします。すると圧縮機は自動的に始動し正常運転に入ります。

### 7.2 始動失敗

始動スイッチを「入」にしても電動機が回らないときは通常次のような原因が考えられます。

- (イ) 電源が入っていない。
- (ロ) 凝縮器送風機用電磁接触器の接点が入っていない。
- (ハ) 冷蔵庫の温度が低すぎて自動発停開閉器の接点が開いている。
- (ニ) 高低圧開閉器（63D）のリセットをしていない。
- (ホ) 電源電圧の低下（規定電圧 $-10\%$ 以下）



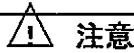
#### 注意

濡れた手で電気部品には触れないでください。またスイッチの操作をしないでください。感電の原因になることがあります。



## 6 試運転前作業

### 始動前チェック



#### 注意

バルブ類は、取扱説明書・工事説明書・銘板の指示に従い、全て開閉状態を確認してください。特に、保安上のバルブ（安全弁等）は運転中は開けてください。  
開閉状態に誤りがあると、水漏れや火災・爆発等の原因になることがあります。

- (イ) 負荷側の装置（たとえばブラインポンプ・クーラーファン等）は運転していますか。
- (ロ) 電源電圧は銘板値の通常運転時 $\pm 5\%$ 、過渡時 $\pm 10\%$ 以内であること、および相間電圧のアンバランスは $\pm 2\%$ 以内であることを確認してください。
- (ハ) クランク室油面がのぞき窓の半分以上あり、かつクランク室ヒータは連続 24 時間以上通電されていたことを確認してください。（油温 35～45℃）
- (ニ) 圧縮機吐出止弁・受液器液出口止弁など運転中開けておくべき止弁はすべて開いてあることを確認してください。
- (ホ) エアパージ弁・油補充弁など運転中閉止しておくべき止弁は全て完全に閉止されていることを確認してください。
- (ヘ) 圧縮機およびクランク室ヒータを含め制御回路の絶縁抵抗を測定し、異常がないことを確認してください。  
主回路：3 M $\Omega$  以上、操作回路：1 M $\Omega$  以上
- (ト) 全ての電気結線部のネジがゆるんでいないか再確認してください。

## 7 運転

### 7.1 始動

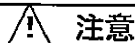
運転は次の手順で行ってください。

- (イ) 制御箱正面のタンブラスイッチ（ポンプダウン用）（TS2）を「圧縮機入」にし、制御箱正面の「入・切・リセット」スイッチ（TS1）を「入」にします。すると圧縮機は自動的に始動し正常運転に入ります。

### 7.2 始動失敗

始動スイッチを「入」にしても電動機が回らないときは通常次のような原因が考えられます。

- (イ) 電源が入っていない。
- (ロ) 凝縮器送風機用電磁接触器の接点が入っていない。
- (ハ) 冷蔵庫の温度が低すぎて自動発停開閉器の接点が開いている。
- (ニ) 高低圧開閉器（63D）のリセットをしていない。
- (ホ) 電源電圧の低下（規定電圧 $-10\%$ 以下）

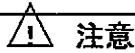


#### 注意

濡れた手で電気部品には触れないでください。またスイッチの操作をしないでください。感電の原因になることがあります。

## 6 試運転前作業

### 始動前チェック



#### 注意

バルブ類は、取扱説明書・工事説明書・銘板の指示に従い、全て開閉状態を確認してください。特に、保安上のバルブ（安全弁等）は運転中は開けてください。  
開閉状態に誤りがあると、水漏れや火災・爆発等の原因になることがあります。

- (イ) 負荷側の装置（たとえばブラインポンプ・クーラーファン等）は運転していますか。
- (ロ) 電源電圧は銘板値の通常運転時 $\pm 5\%$ 、過渡時 $\pm 10\%$ 以内であること、および相間電圧のアンバランスは $\pm 2\%$ 以内であることを確認してください。
- (ハ) クランク室油面がのぞき窓の半分以上あり、かつクランク室ヒータは連続 24 時間以上通電されていたことを確認してください。（油温 35～45℃）
- (ニ) 圧縮機吐出止弁・受液器液出口止弁など運転中開けておくべき止弁はすべて開いてあることを確認してください。
- (ホ) エアパージ弁・油補充弁など運転中閉止しておくべき止弁は全て完全に閉止されていることを確認してください。
- (ヘ) 圧縮機およびクランク室ヒータを含め制御回路の絶縁抵抗を測定し、異常がないことを確認してください。  
主回路：3 M $\Omega$  以上、操作回路：1 M $\Omega$  以上
- (ト) 全ての電気結線部のネジがゆるんでいないか再確認してください。

## 7 運転

### 7.1 始動

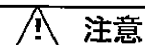
運転は次の手順で行ってください。

- (イ) 制御箱正面のタンブラスイッチ（ポンプダウン用）（TS2）を「圧縮機入」にし、制御箱正面の「入・切・リセット」スイッチ（TS1）を「入」にします。すると圧縮機は自動的に始動し正常運転に入ります。

### 7.2 始動失敗

始動スイッチを「入」にしても電動機が回らないときは通常次のような原因が考えられます。

- (イ) 電源が入っていない。
- (ロ) 凝縮器送風機用電磁接触器の接点が入っていない。
- (ハ) 冷蔵庫の温度が低すぎて自動発停開閉器の接点が開いている。
- (ニ) 高低圧開閉器（63D）のリセットをしていない。
- (ホ) 電源電圧の低下（規定電圧 $-10\%$ 以下）

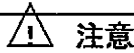


#### 注意

濡れた手で電気部品には触れないでください。またスイッチの操作をしないでください。感電の原因になることがあります。

## 6 試運転前作業

### 始動前チェック



#### 注意

バルブ類は、取扱説明書・工事説明書・銘板の指示に従い、全て開閉状態を確認してください。特に、保安上のバルブ（安全弁等）は運転中は開けてください。  
開閉状態に誤りがあると、水漏れや火災・爆発等の原因になることがあります。

- (イ) 負荷側の装置（たとえばブラインポンプ・クーラーファン等）は運転していますか。
- (ロ) 電源電圧は銘板値の通常運転時 $\pm 5\%$ 、過渡時 $\pm 10\%$ 以内であること、および相間電圧のアンバランスは $\pm 2\%$ 以内であることを確認ください。
- (ハ) クランク室油面がのぞき窓の半分以上あり、かつクランク室ヒータは連続 24 時間以上通電されていたことを確認してください。（油温 35～45℃）
- (ニ) 圧縮機吐出止弁・受液器液出口止弁など運転中開けておくべき止弁はすべて開いてあることを確認してください。
- (ホ) エアパージ弁・油補充弁など運転中閉止しておくべき止弁は全て完全に閉止されていることを確認してください。
- (ヘ) 圧縮機およびクランク室ヒータを含め制御回路の絶縁抵抗を測定し、異常がないことを確認してください。  
主回路：3 M $\Omega$ 以上、操作回路：1 M $\Omega$ 以上
- (ト) 全ての電気結線部のネジがゆるんでいないか再確認してください。

## 7 運転

### 7.1 始動

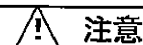
運転は次の手順で行ってください。

- (イ) 制御箱正面のタンブラスイッチ（ポンプダウン用）（TS2）を「圧縮機入」にし、制御箱正面の「入・切・リセット」スイッチ（TS1）を「入」にします。すると圧縮機は自動的に始動し正常運転に入ります。

### 7.2 始動失敗

始動スイッチを「入」にしても電動機が回らないときは通常次のような原因が考えられます。

- (イ) 電源が入っていない。
- (ロ) 凝縮器送風機用電磁接触器の接点が入っていない。
- (ハ) 冷蔵庫の温度が低すぎて自動発停開閉器の接点が開いている。
- (ニ) 高低圧開閉器（63D）のリセットをしていない。
- (ホ) 電源電圧の低下（規定電圧 $-10\%$ 以下）

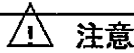


#### 注意

濡れた手で電気部品には触れないでください。またスイッチの操作をしないでください。感電の原因になることがあります。

## 6 試運転前作業

### 始動前チェック



#### 注意

バルブ類は、取扱説明書・工事説明書・銘板の指示に従い、全て開閉状態を確認してください。特に、保安上のバルブ（安全弁等）は運転中は開けてください。開閉状態に誤りがあると、水漏れや火災・爆発等の原因になることがあります。

- (イ) 負荷側の装置（たとえばブラインポンプ・クーラーファン等）は運転していますか。
- (ロ) 電源電圧は銘板値の通常運転時 $\pm 5\%$ 、過渡時 $\pm 10\%$ 以内であること、および相間電圧のアンバランスは $\pm 2\%$ 以内であることを確認してください。
- (ハ) クランク室油面がのぞき窓の半分以上あり、かつクランク室ヒータは連続 24 時間以上通電されていたことを確認してください。（油温 35～45℃）
- (ニ) 圧縮機吐出止弁・受液器液出口止弁など運転中開けておくべき止弁はすべて開いてあることを確認してください。
- (ホ) エアパージ弁・油補充弁など運転中閉止しておくべき止弁は全て完全に閉止されていることを確認してください。
- (ヘ) 圧縮機およびクランク室ヒータを含め制御回路の絶縁抵抗を測定し、異常がないことを確認してください。  
主回路：3 M $\Omega$  以上，操作回路：1 M $\Omega$  以上
- (ト) 全ての電気結線部のネジがゆるんでいないか再確認してください。

## 7 運転

### 7.1 始動

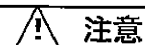
運転は次の手順で行ってください。

- (イ) 制御箱正面のタンブラスイッチ（ポンプダウン用）（TS2）を「圧縮機入」にし、制御箱正面の「入・切・リセット」スイッチ（TS1）を「入」にします。すると圧縮機は自動的に始動し正常運転に入ります。

### 7.2 始動失敗

始動スイッチを「入」にしても電動機が回らないときは通常次のような原因が考えられます。

- (イ) 電源が入っていない。
- (ロ) 凝縮器送風機用電磁接触器の接点が入っていない。
- (ハ) 冷蔵庫の温度が低すぎて自動発停開閉器の接点が開いている。
- (ニ) 高低圧開閉器（63D）のリセットをしていない。
- (ホ) 電源電圧の低下（規定電圧 $-10\%$ 以下）

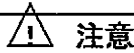


#### 注意

濡れた手で電気部品には触れないでください。またスイッチの操作をしないでください。感電の原因になることがあります。

## 6 試運転前作業

### 始動前チェック



#### 注意

バルブ類は、取扱説明書・工事説明書・銘板の指示に従い、全て開閉状態を確認してください。特に、保安上のバルブ（安全弁等）は運転中は開けてください。  
開閉状態に誤りがあると、水漏れや火災・爆発等の原因になることがあります。

- (イ) 負荷側の装置（たとえばブラインポンプ・クーラーファン等）は運転していますか。
- (ロ) 電源電圧は銘板値の通常運転時 $\pm 5\%$ 、過渡時 $\pm 10\%$ 以内であること、および相間電圧のアンバランスは $\pm 2\%$ 以内であることを確認してください。
- (ハ) クランク室油面がのぞき窓の半分以上あり、かつクランク室ヒータは連続 24 時間以上通電されていたことを確認してください。（油温 35～45℃）
- (ニ) 圧縮機吐出止弁・受液器液出口止弁など運転中開けておくべき止弁はすべて開いてあることを確認してください。
- (ホ) エアパージ弁・油補充弁など運転中閉止しておくべき止弁は全て完全に閉止されていることを確認してください。
- (ヘ) 圧縮機およびクランク室ヒータを含め制御回路の絶縁抵抗を測定し、異常がないことを確認してください。  
主回路：3 M $\Omega$ 以上、操作回路：1 M $\Omega$ 以上
- (ト) 全ての電気結線部のネジがゆるんでいないか再確認してください。

## 7 運転

### 7.1 始動

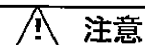
運転は次の手順で行ってください。

- (イ) 制御箱正面のタンブラスイッチ（ポンプダウン用）（TS2）を「圧縮機入」にし、制御箱正面の「入・切・リセット」スイッチ（TS1）を「入」にします。すると圧縮機は自動的に始動し正常運転に入ります。

### 7.2 始動失敗

始動スイッチを「入」にしても電動機が回らないときは通常次のような原因が考えられます。

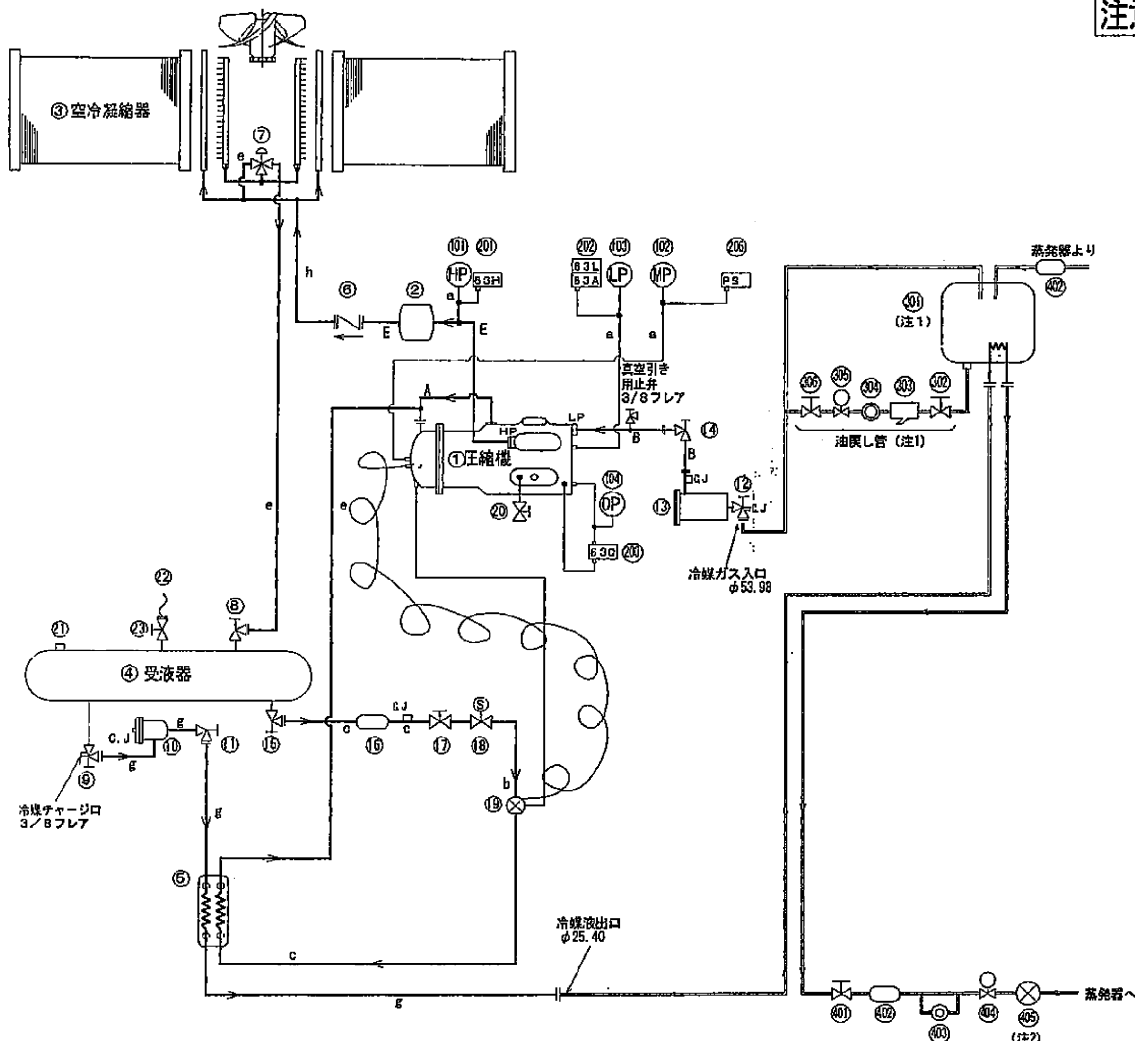
- (イ) 電源が入っていない。
- (ロ) 凝縮器送風機用電磁接触器の接点が入っていない。
- (ハ) 冷蔵庫の温度が低すぎて自動発停開閉器の接点が開いている。
- (ニ) 高低圧開閉器（63D）のリセットをしていない。
- (ホ) 電源電圧の低下（規定電圧 $-10\%$ 以下）



#### 注意

濡れた手で電気部品には触れないでください。またスイッチの操作をしないでください。感電の原因になることがあります。

## 11.2 冷媒配管系統図



### 注意

- 液バック防止のため、アキュムレータを現地吸入配管に設置することをお勧めします。アキュムレータ設置時はアキュムレータ設置・油戻し配管施工要領（別途示す）を参照の上、実施下さい。
- 運転中の低圧が0.15MPaを超えないようにコントロール下さい。（コントロール例：現地手配の膨張弁をMOP 0.15MPaとする。）

記号	寸法	材質	寸法	材質
A	φ48.6×13.7	STPG170-E	a	φ6.4×1.0
B	φ60.5×13.9		b	φ9.52×1.0
C	φ89.1×15.5		c	φ12.7×1.0
D	φ114.3×16.0		d	φ15.88×1.1
E	φ14.9×13.0		e	φ22.2×1.2
F			f	φ25.4×1.2
G			g	φ20.6×1.4
H			h	φ34.9×1.7
J			j	φ38.1×1.8
K			k	φ50.8×12.4

項目	区分	高圧部	低圧部
設計圧力		2.40MPa	1.64MPa
気密試験圧力		2.5MPa	1.7MPa

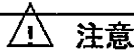
番号	部品名	数量	供給区分	備考
1	圧縮機	1	O	
2	マフラー	1	O	
3	空冷凝縮器	1	O	
4	受液器	1	O	
5	サブクーラ	1	O	
6	電動停止弁	1	O	
7	膨張圧力調整弁	1	O	
8	止弁（受液器入口）	1	O	
9	凍出口止弁	1	O	
10	フィルタドライバ	1	O	
11	戻ライン止弁	1	O	
12	電動止弁	1	O	
13	電動ストレーナ	1	O	
14	電動止弁	1	O	
15	サブクーラ止弁	1	O	
16	ストレーナ	1	O	
17	サブクーラ止弁	1	O	
18	サブクーラ止弁	1	O	
19	サブクーラ止弁	1	O	
20	電動止弁	1	O	
21	電動止弁	1	O	
22	電動止弁	1	O	
23	電動止弁	1	O	
24	電動止弁	1	O	
25	電動止弁	1	O	
26	電動止弁	1	O	
27	電動止弁	1	O	
28	電動止弁	1	O	
29	電動止弁	1	O	
30	電動止弁	1	O	
31	電動止弁	1	O	
32	電動止弁	1	O	
33	電動止弁	1	O	
34	電動止弁	1	O	
35	電動止弁	1	O	
36	電動止弁	1	O	
37	電動止弁	1	O	
38	電動止弁	1	O	
39	電動止弁	1	O	
40	電動止弁	1	O	
41	電動止弁	1	O	
42	電動止弁	1	O	
43	電動止弁	1	O	
44	電動止弁	1	O	
45	電動止弁	1	O	
46	電動止弁	1	O	
47	電動止弁	1	O	
48	電動止弁	1	O	
49	電動止弁	1	O	
50	電動止弁	1	O	
51	電動止弁	1	O	
52	電動止弁	1	O	
53	電動止弁	1	O	
54	電動止弁	1	O	
55	電動止弁	1	O	
56	電動止弁	1	O	
57	電動止弁	1	O	
58	電動止弁	1	O	
59	電動止弁	1	O	
60	電動止弁	1	O	
61	電動止弁	1	O	
62	電動止弁	1	O	
63	電動止弁	1	O	
64	電動止弁	1	O	
65	電動止弁	1	O	
66	電動止弁	1	O	
67	電動止弁	1	O	
68	電動止弁	1	O	
69	電動止弁	1	O	
70	電動止弁	1	O	
71	電動止弁	1	O	
72	電動止弁	1	O	
73	電動止弁	1	O	
74	電動止弁	1	O	
75	電動止弁	1	O	
76	電動止弁	1	O	
77	電動止弁	1	O	
78	電動止弁	1	O	
79	電動止弁	1	O	
80	電動止弁	1	O	
81	電動止弁	1	O	
82	電動止弁	1	O	
83	電動止弁	1	O	
84	電動止弁	1	O	
85	電動止弁	1	O	
86	電動止弁	1	O	
87	電動止弁	1	O	
88	電動止弁	1	O	
89	電動止弁	1	O	
90	電動止弁	1	O	
91	電動止弁	1	O	
92	電動止弁	1	O	
93	電動止弁	1	O	
94	電動止弁	1	O	
95	電動止弁	1	O	
96	電動止弁	1	O	
97	電動止弁	1	O	
98	電動止弁	1	O	
99	電動止弁	1	O	
100	電動止弁	1	O	

### 記号

- 供給区分
  - ：三管電機手配
  - ×：三管電機手配外
- 配管系統図
  - ：フランジ
  - ：フレア
  - C, J：チェックジョイント
  - ：管先手配・施工

## 6 試運転前作業

### 始動前チェック



#### 注意

バルブ類は、取扱説明書・工事説明書・銘板の指示に従い、全て開閉状態を確認してください。特に、保安上のバルブ（安全弁等）は運転中は開けてください。  
開閉状態に誤りがあると、水漏れや火災・爆発等の原因になることがあります。

- (イ) 負荷側の装置（たとえばブラインポンプ・クーラーファン等）は運転していますか。
- (ロ) 電源電圧は銘板値の通常運転時 $\pm 5\%$ 、過渡時 $\pm 10\%$ 以内であること、および相間電圧のアンバランスは $\pm 2\%$ 以内であることを確認してください。
- (ハ) クランク室油面がのぞき窓の半分以上あり、かつクランク室ヒータは連続 24 時間以上通電されていたことを確認してください。（油温 35～45℃）
- (ニ) 圧縮機吐出止弁・受液器液出口止弁など運転中開けておくべき止弁はすべて開いてあることを確認してください。
- (ホ) エアパージ弁・油補充弁など運転中閉止しておくべき止弁は全て完全に閉止されていることを確認してください。
- (ヘ) 圧縮機およびクランク室ヒータを含め制御回路の絶縁抵抗を測定し、異常がないことを確認してください。  
主回路：3 M $\Omega$  以上、操作回路：1 M $\Omega$  以上
- (ト) 全ての電気結線部のネジがゆるんでいないか再確認してください。

## 7 運転

### 7.1 始動

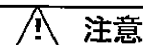
運転は次の手順で行ってください。

- (イ) 制御箱正面のタンブラスイッチ（ポンプダウン用）（TS2）を「圧縮機入」にし、制御箱正面の「入・切・リセット」スイッチ（TS1）を「入」にします。すると圧縮機は自動的に始動し正常運転に入ります。

### 7.2 始動失敗

始動スイッチを「入」にしても電動機が回らないときは通常次のような原因が考えられます。

- (イ) 電源が入っていない。
- (ロ) 凝縮器送風機用電磁接触器の接点が入っていない。
- (ハ) 冷蔵庫の温度が低すぎて自動発停開閉器の接点が開いている。
- (ニ) 高低圧開閉器（63D）のリセットをしていない。
- (ホ) 電源電圧の低下（規定電圧 $-10\%$ 以下）



#### 注意

濡れた手で電気部品には触れないでください。またスイッチの操作をしないでください。感電の原因になることがあります。

# MITSUBISHI

三菱電機 一体空冷式 二段コンデンシングユニット

MSA-P

＜冷媒：R404A対応＞

## 取扱説明書

(MSA-P130・150・200A)



# MITSUBISHI

三菱電機 一体空冷式 二段コンデンシングユニット

MSA-P

＜冷媒：R404A対応＞

## 取扱説明書

(MSA-P130・150・200A)

# MITSUBISHI

三菱電機 一体空冷式 二段コンデンシングユニット

MSA-P

＜冷媒：R404A対応＞

## 取扱説明書

(MSA-P130・150・200A)

# MITSUBISHI

三菱電機 一体空冷式 二段コンデンシングユニット

MSA-P

＜冷媒：R404A対応＞

## 取扱説明書

(MSA-P130・150・200A)